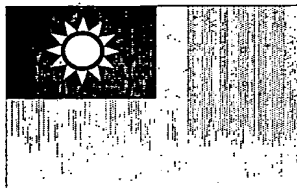


PCT/SG 03/0018-4  
08 SEP 2003



REC'D 16 SEP 2003  
WIPO

中華民國經濟部智慧財產局

INTELLECTUAL PROPERTY OFFICE  
MINISTRY OF ECONOMIC AFFAIRS  
REPUBLIC OF CHINA

茲證明所附文件係本局存檔中原申請案的副本，正確無訛，  
其申請資料如下：

This is to certify that annexed is a true copy from the records of this  
office of the application as originally filed which is identified hereunder:

申請日：西元 2002 年 07 月 31 日  
Application Date

申請案號：091117140  
Application No.

申請人：F C I 亞洲科技公司  
Applicant(s)

局長  
Director General

蔡練生

**PRIORITY  
DOCUMENT**  
SUBMITTED OR TRANSMITTED IN  
COMPLIANCE WITH RULE 17.1(a) OR (b)

發文日期：西元 2003 年 8 月 15 日  
Issue Date

發文字號：09220826250  
Serial, No.

BEST AVAILABLE COPY

申請日期	
案 號	
類 別	

A4  
C4

(以上各欄由本局填註)

發 明 專 利 說 明 書		
一、發明 <del>新型</del> 名稱	中 文	低輪廓堆疊式卡片媒體連接器
	英 文	LOW-PROFILE STACKED MEDIA CARD CONNECTOR
二、發明人 <del>創作人</del>	姓 名	莊 順 榮 ARUONG JUANG
	國 籍	中華民國 R.O.C.
	住、居所	中華民國桃園縣平鎮市星友街42巷3弄21號 NO. 21, ALLEY 3, LANE 42, HSING-YU ST., PING-CHEN CITY, TAOYUAN HSIEN, TAIWAN, R.O.C.
三、申請人	姓 名 (名稱)	新加坡商FCI亞洲科技公司 FCI ASIA TECHNOLOGY PTE LTD
	國 籍	新加坡 SINGAPORE
	住、居所 (事務所)	新加坡新加坡市豪將路10號凱伯大廈18-00室 10 HOE CHIANG ROAD, #18-00 KEPPEL TOWERS, SINGAPORE 089315
	代 表 人 姓 名	席勒利 羅辛尼克斯 THIERRY ROSSIGNEUX

裝  
訂  
線

四、中文發明摘要（發明之名稱：

低輪廓堆疊式卡片媒體連接器

本發明揭示一種低輪廓堆疊式卡片媒體連接器，包含：一殼體，其界定一用於收容一第一卡片媒體之第一容納區域，及一用於收容一第二卡片媒體之第二容納區域，該第二容納區域與第一容納區域重疊；一第一連接裝置，用於與該第一卡片媒體連接，該第一連接裝置係大致設於該第一容納區域及該第二容納區域之間；及一第二連接裝置，用於與該第二卡片媒體連接，該第二連接裝置係設於該殼體。

英文發明摘要（發明之名稱：

LOW-PROFILE STACKED  
MEDIA CARD CONNECTOR

Disclosed is a low-profile stacked media card connector, comprising: a housing defining a first storage area for receiving a first card-like media and a second storage area for receiving a second card-like media, the second storage area being stacked above the first storage area; a first connecting means for connecting the first card-like media, the first connecting means being arranged substantially between the first storage area and the second storage area; and a second connecting means for connecting the second card-like media, the second connecting means being provided on the housing.

(由本局填寫)

承辦人代碼：
大類：
I P C 分類：

A6  
B6

本案已向：

國(地區) 申請專利，申請日期： 案號： ，☐有 ☐無主張優先權  
本案在向中華民國提出申請前未曾向其他國家提出申請專利。

有關微生物已寄存於：

寄存日期：

，寄存號碼：

裝  
訂  
線

## 五、發明說明( 1 )

### 發明領域

本發明係關於一種用於可收容兩種卡片媒體之連接器，其係特別關於一種具有低輪廓之堆疊式卡片媒體連接器。

### 發明背景

已知有將可收容兩種卡片媒體之連接器堆疊而形成一單一堆疊式卡片媒體連接器。某些堆疊式卡片媒體連接器可同時收容二只記憶卡(PCMCIA Card)，某些堆疊式卡片媒體連接器可同時收容一只記憶卡及一只非記憶卡，例如：智慧卡(Smart Card)、SD卡、或MMC卡。

對於此種堆疊式卡片媒體連接器，其必需配合所收容的卡片媒體形式，設有與特定卡片媒體相容之連接裝置與該特定卡片媒體電氣連接，作為卡片媒體與電腦之間之通訊界面。

圖1圖示一習知堆疊式卡片媒體連接器之立體分解圖。如圖1所示，該習知堆疊式卡片媒體連接器10，包含：一殼體20，其界定一第一容納區域30，及一第二容納區域40，與該第一容納區域30重疊，其中該第一容納區域30及一第二容納區域40係由一遮蔽件(shielding)50所分隔。

該習知連接器10另包括：一第一連接裝置32，設於該第一容納區域30之外側，且與一諸如為智慧卡之第一卡片媒體電氣連接；及一第二連接裝置(未圖式)，設於殼體中該第二容納區域40之端側，且與一諸如為記憶卡之第二卡片媒體電氣連接。

如圖1所示，該習知堆疊式卡片媒體連接器10雖可同時

## 五、發明說明( 2 )

收容二只卡片媒體。由於此一智慧卡/記憶卡堆疊式卡片媒體連接器係採將一般智慧卡連接器重疊於記憶卡連接器之上的設計，故必需在智慧卡連接器之外側設有一覆件60，以提供該第一連接裝置32，此覆件60及第一連接裝置32因而增加堆疊式卡片媒體連接器10之整體厚度。

再由於該之第一連接裝置32係採一般智慧卡連接器之外側，故在安裝此一智慧卡/記憶卡堆疊式卡片媒體連接器至一主機板時，必需以第一容納區域30重疊於該可收容記憶卡之第二容納區域40之上的方式安裝，而無法以第二容納區域40重疊於該可收容記憶卡之第一容納區域30之上之方式安裝，因而減少安裝彈性。

現今隨著消費者對於攜帶式電腦產品在重量必需輕、體積上必需小的要求下，攜帶式電腦產品的厚度也成為消費者在選購產品時之主要考量之一。

為降低攜帶式電腦產品的厚度，電腦廠商不斷地將各式零件越作越小，即便是0.5-3公釐的差別，亦可能使攜帶式電腦產品的總厚度減少。

### 發明概述

本發明之其中一目的即在於，針對可同時收容二只卡片媒體之堆疊式卡片媒體連接器，進一步減少其整體厚度，以獲得一低輪廓堆疊式卡片媒體連接器。

本發明之另一目的係在於，將與特定卡片媒體相容之連接裝置，作為分隔二收容卡片媒體之空間之間的遮蔽件的一部分。

## 五、發明說明( 3 )

本發明之再一目的係在於，係提供一種可依正向或反向方式安裝至主機板之低輪廓堆疊式卡片媒體連接器，以增加安裝及配置之彈性。

為達上述之目的，本發明揭示一種低輪廓堆疊式卡片媒體連接器，包含：一殼體，其界定一用於收容一第一卡片媒體之第一容納區域，及一用於收容一第二卡片媒體之第二容納區域，該第二容納區域與第一容納區域重疊；一第一連接裝置，用於與該第一卡片媒體連接，該第一連接裝置係大致設於該第一容納區域及該第二容納區域之間；及一第二連接裝置，用於與該第二卡片媒體連接，該第二連接裝置係設於該殼體。

本發明之構造與特點，可參閱下列圖式及實施例之詳細說明而獲得清楚地瞭解。

圖式之簡單說明

圖1為一習知堆疊式卡片媒體連接器之立體分解視圖。

圖2為根據本發明之低輪廓堆疊式卡片媒體連接器之立體圖。

圖3為圖2之立體分解圖。

圖4為圖2之平面視圖。

圖5為由圖4之5-5剖面線所取之剖面視圖。

主要元件代表符號對照表

<u>習知技藝</u>		<u>本發明</u>	
10	連接器	110	連接器
20	殼體	120	殼體

## 五、發明說明(4)

<u>習知技藝</u>			<u>本發明</u>
30	第一容納區域	122	凹處
32	第一連接裝置	130	第一容納區域
40	第二容納區域	132	第一連接裝置
50	遮蔽件	140	第二容納區域
60	覆件	142	第二連接裝置
		150	遮蔽件
		152	凹處
		160	頂出裝置
		170	覆件

較佳實施例詳細說明

圖2、3、4分別圖示根據本發明之可同時收容二只卡片媒體之低輪廓堆疊式卡片媒體連接器110的立體圖、立體分解圖、及平面視圖。

如圖2、3所示，本發明之低輪廓堆疊式卡片媒體連接器110包含：一殼體120，其界定一用於收容一諸如為智慧卡之第一卡片媒體的第一容納區域130，及一用於收容一諸如為記憶卡之第二卡片媒體的第二容納區域140，與第一容納區域130重疊，且該第一容納區域130及一第二容納區域140係由一可遮蔽雜訊之遮蔽件150所分隔，諸如以延展之金屬薄片所製成。

該連接器110另包括：一第一連接裝置132，用於與該第一卡片媒體電氣連接；及一第二連接裝置142，用於與該第二卡片媒體電氣連接，該第二連接裝置142可固定於該殼體



## 五、發明說明 ( 5 )

120上。若為能與智慧卡相容，該第一連接裝置132則為一智慧卡連接模組；若為能與記憶卡相容，該第二連接裝置142係一記憶卡連接模組。

該連接器110另設有一習知之卡片媒體頂出裝置160，用於將被插置於第二容納區域140內之記憶卡在需要時頂出。該頂出裝置160可為包括圖1所示之頂出裝置或其他任何已知之形式。

為降低本發明之堆疊式卡片媒體連接器100之整體厚度以符合市場需求，根據本發明，該第一連接裝置132係大致設於該第一容納區域130及該第二容納區域140之間。

參圖3所示，為能便於將該第一連接裝置132設於該第一容納區域130及該第二容納區域140之間，該殼體120形成有一凹處122用於收容該第一連接裝置132之至少一半厚度；且該遮蔽件150亦形成有一凹處152，用於收容該第一連接裝置132之另一半厚度，使第一連接裝置132成為分隔二收容卡片媒體之容納區域130、140之間的遮蔽件150的一部分。由於該連接裝置132亦由金屬材料所組成，故其同時亦具有可遮蔽雜訊之功效且能抑制插入第一容納區之第一卡片之彎曲變形，使第一卡片順利插拔及讀取。

參圖4、5，將此低輪廓堆疊式卡片媒體連接器100安裝於一可攜式電腦之主機電路板時，可利用一共用傳輸電路板170，其與第一連接裝置132及第二連接裝置電氣連接，以作為二卡片媒體與電腦之間之通訊界面。

根據本發明，由於本發明之第一連接裝置132係大致設於

## 五、發明說明( 6 )

該第一容納區域130及該第二容納區域140之間，故其整體厚度較圖1之連接器10減少約2.1公釐。使攜帶式電腦產品的總厚度更為減少，確不致影響該低輪廓堆疊式卡片媒體連接器110及攜帶式電腦產品之功能。

根據本發明，在被組裝之電腦主機板的線路設計容許之情況下，如在被組裝之位置，該電腦主機板上並未被蝕刻有線路設計時，亦可以免除原設置於第一容納區域130外側之覆件60(圖1)，進一步減少其整體厚度。

再者，由於該第一連接裝置132係設於該第一容納區域130及第二容納區域140之間，故欲安裝此一堆疊式卡片媒體連接器至一電腦主機板時，可依需要，依據圖1所示之習知方式，以第一容納區域130重疊於該可收容記憶卡之第二容納區域140之上的方式安裝。或以圖5所示之方式，以第二容納區域140重疊於該可收容記憶卡之第一容納區域130之上的方式安裝，增加安裝及配置之彈性。

本發明為一突破習知技藝之新穎裝置，然其亦可以其他之特定形式來實現，而不脫離本發明之精神和重要特性。因此上文所列之實施例在各方面都應被視為例示性而非限制性，而所有之改變只要合乎本案之申請專利範圍所定義或與其範圍等效者，均應包含在本發明的範疇之內。

## 六、申請專利範圍

1. 一種低輪廓堆疊式卡片媒體連接器，包含：

一般體，其界定一用於收容一第一卡片媒體之第一容納區域，及一用於收容一第二卡片媒體之第二容納區域，該第二容納區域與第一容納區域重疊；

一第一連接裝置，用於與該第一卡片媒體連接，該第一連接裝置係大致設於該第一容納區域及該第二容納區域之間；及

一第二連接裝置，用於與該第二卡片媒體連接，該第二連接裝置係設於該殼體。

2. 根據申請專利範圍第1項之低輪廓堆疊式卡片媒體連接器，其中該殼體形成有一凹處，用於收容該第一連接裝置之至少一半厚度。

3. 根據申請專利範圍第1項之低輪廓堆疊式卡片媒體連接器，進一步包含一遮蔽件，分隔該第一容納區域及該第二容納區域且能抑制插入第一容納區之第一卡片之彎曲變形，使第一卡片順利插拔及讀取。

4. 根據申請專利範圍第3項之低輪廓堆疊式卡片媒體連接器，其中該遮蔽件形成有一凹處，用於收容該第一連接裝置之至少一半厚度。

5. 根據申請專利範圍第1項之低輪廓堆疊式卡片媒體連接器，其中該第一卡片媒體係為一智慧卡，且該第一連接裝置係一智慧卡連接模組。

6. 根據申請專利範圍第1項之低輪廓堆疊式卡片媒體連接器，其中該第二卡片媒體係為一記憶卡，且該第二連接裝

## 六、申請專利範圍

置係一記憶卡連接模組。

7. 根據申請專利範圍第1項之低輪廓堆疊式卡片媒體連接器，其中該第一連接裝置及第二連接裝係被電氣連接至一共用傳輸電路板。

裝  
訂  
線

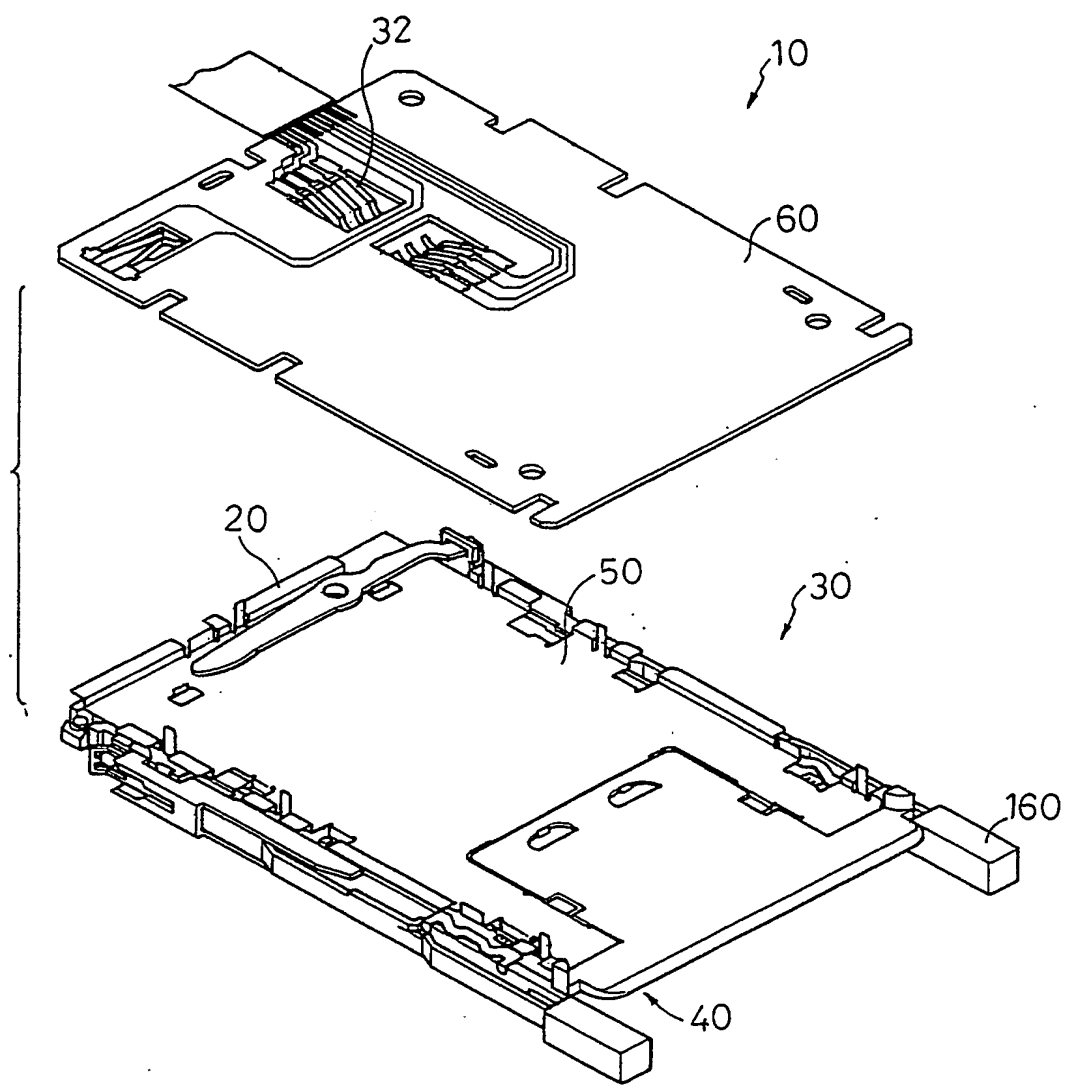


圖 1

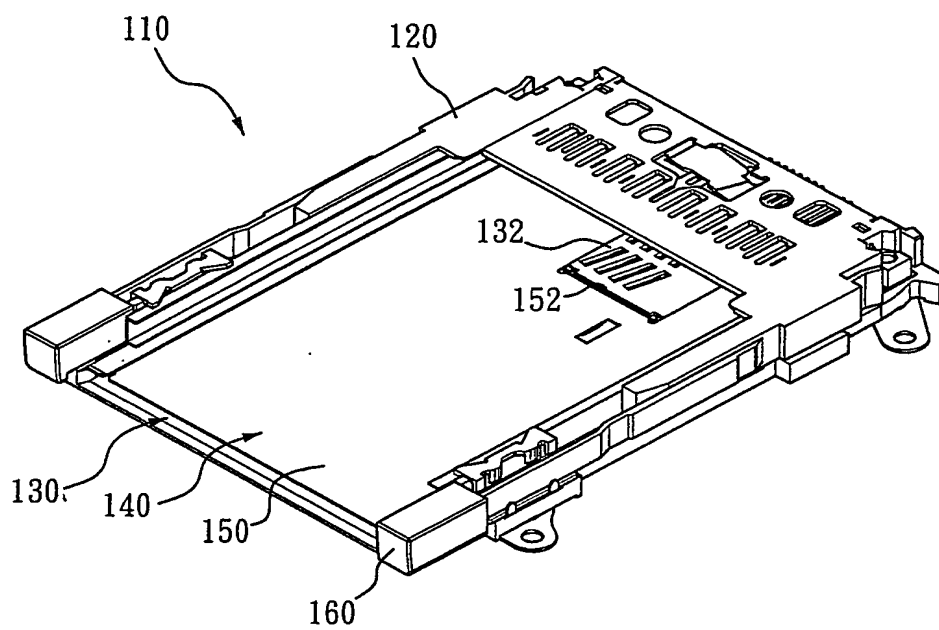


圖2

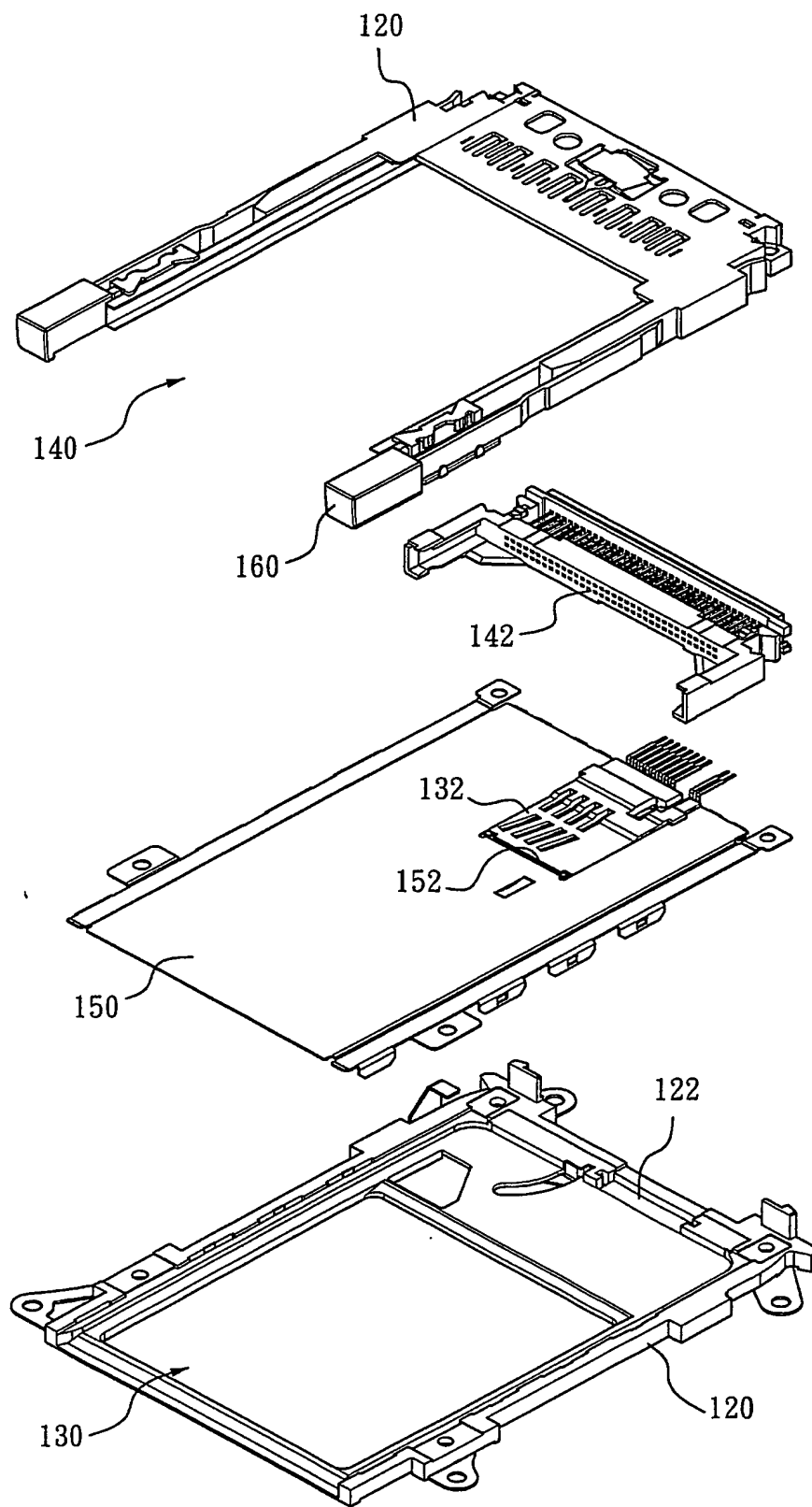


圖3

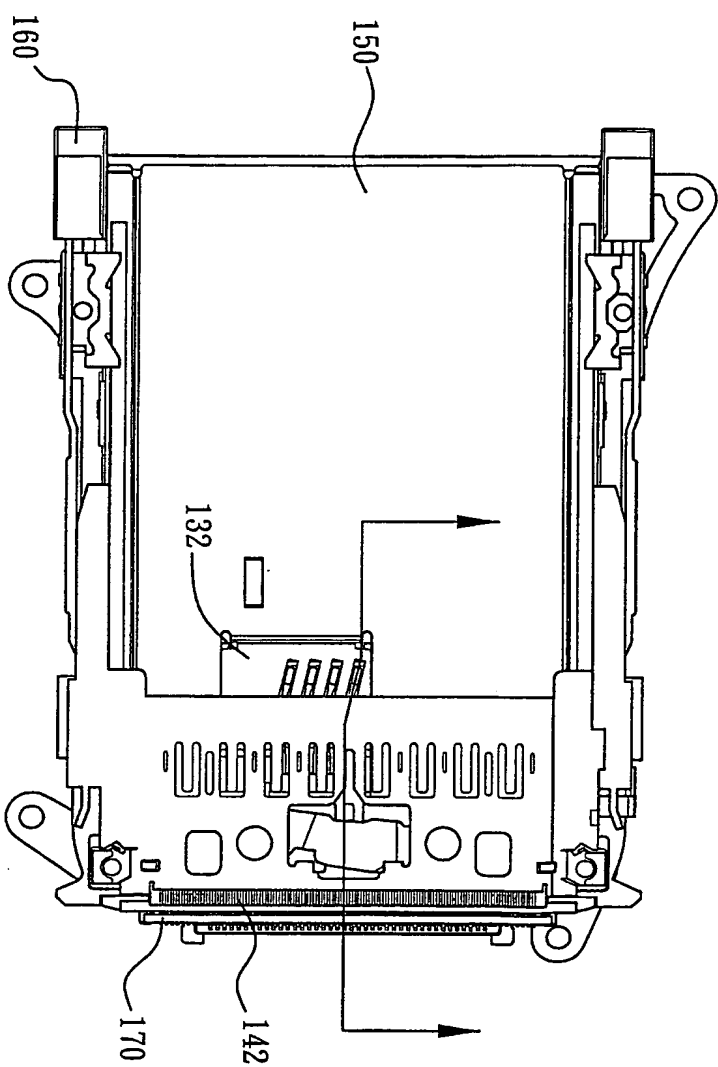


圖4



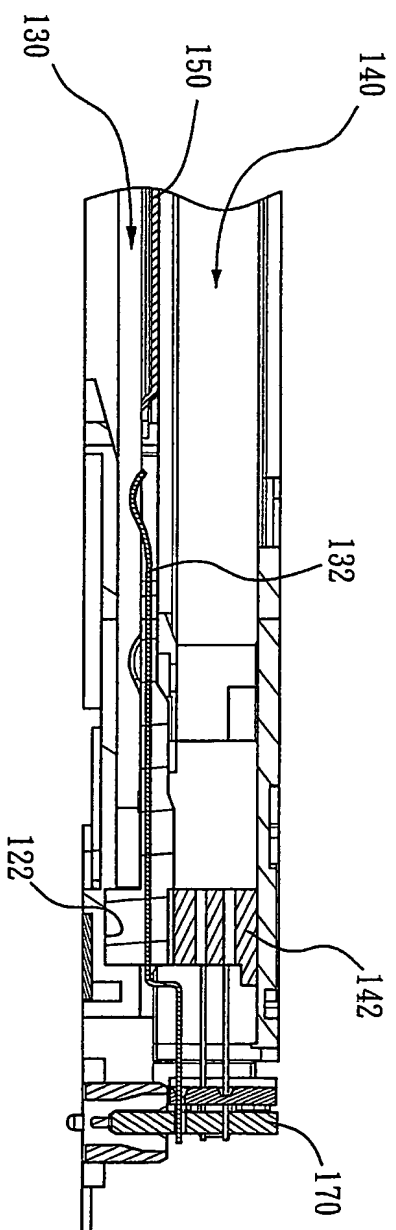


圖5

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning  
Operations and is not part of the Official Record**

**BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ BLACK BORDERS
- ☐ IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- ☐ FADED TEXT OR DRAWING
- ☒ BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING
- ☐ SKEWED/SLANTED IMAGES
- ☐ COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS
- ☒ GRAY SCALE DOCUMENTS
- ☐ LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT
- ☐ REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY
- ☐ OTHER: \_\_\_\_\_

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.**